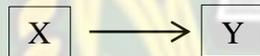


## BAB 3 METODE PENELITIAN

### 3.1 Jenis Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang akan diteliti maka jenis penelitian ini menggunakan penelitian korelasional. Menurut Emzir (2011: 37), penelitian korelasional menggambarkan suatu pendekatan umum untuk penelitian yang berfokus pada penaksiran pada kovariansi di antara variabel yang muncul secara alami. Dengan demikian, dalam rancangan penelitian korelasi peneliti melibatkan paling tidak dua variabel.

Menurut sugiyono (2017: 39) “Variabel adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Variabel dalam penelitian ini ada dua yaitu: 1) Variabel bebas (*independent variable*) = minat belajar siswa dan 2) variabel terkait (*dependent variable*) = hasil belajar matematika siswa. Berikut gambar desain penelitiannya:



**Gambar 3.1 Desain Penelitian**

Dimana:

X = Minat belajar matematika

Y = Hasil belajar matematika

### 3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kelas X SMA Negeri 1 Tambang Kec.Tambang Kab.Kampar dan waktu dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2017/2018.

### 3.3 Populasi dan Sampel

#### 3.3.1 Populasi

Menurut Arikunto (2014: 173), populasi keseluruhan subjek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi. Studi atau penelitiannya juga disebut studi populasi. Populasi pada penelitian ini adalah Siswa kelas X SMA Negeri 1 Tambang yang berjumlah 198 orang. Lebih jelas tentang populasi dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.2 Gambaran Jumlah Populasi Penelitian**

No	Kelas	Jumlah
1	X Mia 1	24 orang
2	X Mia 2	25 orang
3	X Mia 3	24 orang
4	X Iis 1	23 orang
5	X Iis 2	23 orang
6	X Iis 3	26 orang
Jumlah		145 orang

Sumber : Guru bidang studi matematika kelas X SMA Negeri 1 Tambang

#### 3.3.2 Sampel

Menurut Herhyanto (2015: 1.4), sampel adalah cara pengumpulan data jika hanya sebagian anggota populasi saja yang diteliti. Jadi, di sini tidak semua anggota populasi yang diteliti, tetapi hanya sebagian anggota populasi saja yang diteliti. Akan tetapi, yang sebagian itu harus menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya. Disini peneliti menggunakan *Simple Random Sampling*, menurut Sugiyono (2017: 82), *Simple Random Sampling* adalah pengambilan anggota sampel secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu.

Peneliti menggunakan *Simple Random Sampling*, untuk memilih siswa yang dijadikan sampel penelitian maka peneliti menggunakan rumus dari Taro Yamane sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{Nd^2+1}$$

Keterangan:

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

$d^2$  = presisi yang ditetapkan (10% atau 0.1)

$$n = \frac{N}{Nd^2 + 1} = \frac{145}{(145)0.1^2 + 1} = \frac{145}{(145) \cdot (0.01) + 1} = \frac{145}{2.45} = 59.18 \approx 59$$

Sumber: Riduwan (2015: 249)

maka yang dijadikan sebagai sampel penelitian sebanyak 59 responden yang terlihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 3.3 Jumlah Sampel Penelitian Minat Belajar**

No	Kelas	Jumlah
1	X Mia 1	10 Orang
2	X Mia 2	10 Orang
3	X Mia 3	10 Orang
4	X Iis 1	10 Orang
5	X Iis 2	10 Orang
6	X Iis 3	9 Orang
Jumlah		59 Orang

Sumber : Guru bidang studi matematika kelas X SMA Negeri 1 Tambang

### 3.4 Instrumen Penelitian

#### 3.4.1 Instrumen Pengumpulan Data

##### a. Angket

Menurut Arikunto (2014: 194), angket atau kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang ia ketahui.

Peneliti menggunakan model pengukuran data skala *Likert*. Skala likert yaitu skala sikap yang akan menggunakan 4 pilihan jawaban responden. Keempat pilihan itu adalah: Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (STS). Dengan alternatif jawaban responden maka dapat diberikan penskoran seperti tabel di bawah ini:

**Tabel 3.4 Item Alternatif Jawaban Responden**

Positif (+)		Negatif (-)	
Jawaban	Skor	Jawaban	Skor
Sangat Setuju	1	Sangat Setuju	1
Setuju	2	Setuju	2
Tidak Setuju	3	Tidak Setuju	3
Sangat Tidak Setuju	4	Sangat Tidak Setuju	4

Sumber: Ismet (2016: 200)

Untuk mendapatkan data tentang minat siswa terhadap pelajaran matematika digunakan lembar angket mengenai minat belajar siswa dengan indikator sebagai berikut:

1. Perasaan senang terhadap pelajaran matematika.
2. Keterlibatan siswa dalam proses pelajaran matematika.
3. Dorongan dari diri sendiri untuk mengiuti pelajaran matematika dengan baik.
4. Keingintahuan siswa terhadap pelajaran matematika.
5. Pemsatan perhatian pada materi pelajaran matematika.

Berdasarkan indikator di atas, disusun pertanyaan sebanyak 20 item. Adapun pertanyaan itu bersifat positif dan bersifat negatif dengan rincian indikator minat belajar yang positif dan negatif antara lain:

**Tabel 3.5 Kisi-Kisi Pembuatan Angket Minat Belajar Matematika Siswa**

No	Indiator	Item		Jumlah item
		Positif	Negatif	
1	Perasaan senang terhadap pelajaran matematika	14, 3	8, 13	4
2	Keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran matematika	6, 12	11, 5	4
3	Dorongan dari diri sendiri untuk mengikuti pelajaran matematika dengan baik	10, 4	7, 2	4
4	Keingintahuan siswa terhadap pelajaran matematika	16, 20	1, 19	4
5	Pemusatan perhatian pada materi pelajaran matematika	9, 18	15, 17	4
Jumlah		10	10	20

Sumber : Peneliti

**b. Uji Validitas**

Suatu instrumen dikatakan valid jika instrumen dapat mengukur sesuatu dengan tepat apa yang hendak diukur. Uji validitas instrumen dilakukan untuk menguji validitas (ketepatan) tiap butir atau item instrumen. Rumus yang digunakan adalah koefisien korelasi *product momen*, yaitu:

$$r_{xy} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2\} \cdot \{n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = koefisien korelasi

$\sum x$  = jumlah skor item

$\sum y$  = jumlah skor total (seluruh item)

$n$  = jumlah responden

Riduwan (2015: 124)

**Tabel 3.6 Keputusan Validitas Instrumen**

No Item	Keputusan	No Item	Keputusan
1	Valid	11	Valid
2	Valid	12	Valid
3	Valid	13	Valid
4	Valid	14	Valid
5	Valid	15	Valid
6	Valid	16	Valid
7	Valid	17	Valid
8	Valid	18	Valid
9	Valid	19	Valid
10	Valid	20	Valid

Setelah diperoleh nilai koefisien korelasi *product moment* hasil perhitungan ( $r_{xy}$ ), selanjutnya nilai  $r_{xy}$  dibandingkan dengan nilai koefisien korelasi *product moment* yang terdapat dalam tabel ( $r_{tabel}$ ). Jika nilai  $r_{xy} > r_{tabel}$ , maka item tersebut adalah valid. Dari 20 item yang terdapat dalam angket, semuanya valid. Maka item yang valid inilah yang peneliti gunakan dalam penelitian ini.

### c. Uji Reliabilitas

“suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Maka pengertian reliabilitas tes, berhubungan dengan masalah ketetapan hasil tes” (Suharsimi, 2015: 100).

Menurut Jihad (2013: 180-181), untuk mengukur tingkat keajegan soal ini digunakan perhitungan *Alpha Cronbach*. Rumus yang digunakan dinyatakan dengan:

$$r_{11} = \left[ \frac{n}{n-1} \right] \left[ 1 - \frac{s_i^2}{s_t^2} \right]$$

Keterangan:

- n = banyak butir soal
- $s_i^2$  = jumlah varians skor tiap item
- $s_t^2$  = varians skor total

Rumus untuk mencari varians adalah:

$$s_i^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n}$$

Dengan interpretasi nilai  $r_{11}$  mengacu pada pendapat Guilford (Ruseffendi, 1991b: 191):

**Tabel 3.7 Interpretasi nilai  $r_{11}$**

Interpretasi nilai $r_{11}$	Tingkat Reliabilitas
$\leq 0.20$	Sangat Rendah
$0.20 < 0.40$	Rendah
$0.40 < 0.70$	Sedang
$0.70 < 0.90$	Tinggi
$0.90 < 1.00$	Sangat Tinggi

Sumber: (Jihad, 2013: 181)

### 3.5 Teknik pengumpulan data

#### 3.5.1 Angket

Angket (*Questionnaires*) digunakan untuk mengambil data tentang minat belajar siswa (X). Angket merupakan upaya dalam memperoleh data dengan instrumen angket yang akan di isi oleh responden dan kemudian dikembalikan kepada peneliti.

### 3.5.2 Metode dokumentasi

Metode dokumentasi ini digunakan untuk mencari data dan hal-hal yang berkaitan dengan minat belajar matematika (Y) siswa kelas X SMA Negeri 1 Tambang Kec. Tambang Kab. Kampar. Data didapatkan dari data nilai ulangan dan observasi ke sekolah tersebut beberapa waktu yang lalu.

### 3.6 Teknik analisis data

Data yang telah dikumpulkan selanjutnya dianalisis dengan analisis statistik. Dalam memilih uji statistik yang digunakan peneliti melaksanakan beberapa langkah yang ditempuh adalah sebagai berikut:

#### 3.6.1 Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif dilakukan sebelum ditentukan bagaimana hubungan minat belajar dengan hasil belajar matematika siswa. Peneliti ingin mengetahui tingkat persentase jawaban responden dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase

N = Jumlah responden

f = frekuensi skor jawaban responden (Anas, 2015: 43)

Adapun kriteria persentase skor tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 3.8 Kriteria Interpretasi Skor Minat Belajar**

No	Interval	Keterangan
1	80% - 100%	Sangat Kuat
2	60% - 80%	Kuat
3	40% - 60%	Cukup
4	20% - 40%	Lemah
5	0% - 20%	Sangat Lemah

Sumber: Menurut Riduwan (2015: 18)

Penggolongan di atas akan dimodifikasi sesuai dengan skor angket dan jumlah alternatif jawaban yang peneliti gunakan, di mana skor terendah dari 20 item pernyataan adalah  $1 \times 20 = 20$  dan skor tertinggi adalah  $4 \times 20 = 80$ . Sehingga dalam bentuk persen, skor terendah menjadi  $\frac{20}{80} \times 100\% = 25\%$ , rentang  $100\% - 25\% = 75\%$ , dan panjang interval  $= \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} = \frac{75\%}{5} = 15\%$

Jadi, modifikasinya:

**Tabel 3.9 Kriteria Modifikasi Interpretasi Skor Minat Belajar**

No	Interval	Keterangan
1	85% - 100%	Sangat Kuat
2	70% - 84%	Kuat
3	55% - 69%	Cukup
4	40% - 54%	Lemah
5	25% - 39%	Sangat Lemah

### 3.6.2 Transformasi Data Ordinal ke Interval

Data tentang aktivitas belajar merupakan data ordinal maka kedua data tersebut terlebih dahulu harus diubah dalam bentuk interval dengan cara sebagai berikut:

$$NS = \frac{(density\ at\ lower\ limit) - (density\ at\ upper\ limit)}{(area\ below\ upper\ limit) - (area\ below\ lower\ limit)}$$

Keterangan:

- NS : nilai skala
- Density at lower limit* : nilai densitas sebelumnya
- Density at upper limit* : nilai densitas setelahnya
- Area below upper limit* : nilai proporsi kumulatif setelahnya
- Area below lower limit* : nilai proporsi kumulatif sebelumnya

Maka dapat kita tentukan nilai transformasi dengan rumus:

$$Y = NS + [1 + |NS_{min}|]$$

Keterangan:

- Y = Transformasi data
- NS = Nilai Skala
- NS<sub>min</sub> = Nilai Skala Minimum (Riduwan, 2015: 54)

### 3.6.3 Analisis Inferensial

Adapun rumus yang digunakan untuk melakukan analisis interensial adalah regresi linear sederhana. Regresi linear sederhana adalah hubungan secara linear antara satu variabel independen dengan satu variabel dependen yang digunakan untuk memprediksi suatu nilai variabel dependen berdasarkan variabel independen. Dalam buku Herhyanto (2013: 9.22) dengan rumus sebagai berikut:

$$\hat{Y} = b_0 + b_1X$$

Keterangan:

- $\hat{Y}$  = Subyek dalam variabel dependen yang diprediksikan

- $X$  = Subyek pada variabel independen yang mempunyai nilai tertentu  
 $b_0$  = harga Y ketika harga  $X = 0$  (harga konstanta)  
 $b_1$  = angka arah atau koefisien regresi, yang menunjukkan angka peningkatan ataupun penurunan variabel dependen yang didasarkan pada perubahan variabel - variabel independen. Bila (+) arah garis naik dan bila (-) maka arah garis turun.

Koefisien a dan b akan ditentukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$b_1 = \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2} \text{ dan } b_0 = \bar{Y} - b_1 \bar{X}$$

Keterangan:

$\sum X_1$  = Jumlah skor x (kemampuan numerik)

$\sum Y_1$  = Jumlah skor y (hasil belajar)

$\sum X^2$  = Jumlah kuadrat skor x

$\sum X_i Y_i$  = Perkalian antara skor x dan skor y

n = Jumlah sampel

**Tabel 3.10 interpretasi koefisien korelasi nilai r**

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

Sumber : Sugiyono dalam jurnal Ratna (2013: 4)

### 3.6.4 Analisis Korelasi

Untuk menganalisa data tentang hubungan minat belajar matematika siswa dengan hasil belajar matematika siswa, dan untuk menentukan apakah variabel X dengan variabel Y terdapat hubungan yang signifikan, maka peneliti menggunakan rumus “r” *product moment*. Variabel X dan variabel Y terdapat hubungan yang signifikan jika  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$  atau variabel X dan variabel Y tidak terdapat hubungan yang signifikan jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$ .

Maka untuk mencari  $r_{hitung}$  atau *product moment* digunakan rumus di bawah ini:

$$r_{xy} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2\} \cdot \{n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (\text{Riduwan, 2015: 124})$$

Keterangan:

x = Minat belajar siswa

y = Hasil belajar matematika

$r_{xy}$  = Angka indeks korelasi antara variabel x dan variabel y

$\sum xy$  = Jumlah hasil perkalian antara skor X dan skor Y

$\sum x^2$  = Jumlah seluruh skor X yaitu minat belajar siswa

$\sum y^2$  = Jumlah seluruh Y yaitu hasil belajar matematika siswa

n = Jumlah sampel

Ketentuan nilai r tidak lebih dari harga ( $-1 \leq r \leq 1$ ). Apabila  $r = -1$  artinya korelasinya negatif sempurna;  $r = 0$  artinya tidak ada korelasi; dan  $r = 1$  artinya korelasinya sangat kuat.

Adapun hipotesis secara umumnya:

$H_0$  : Tidak ada hubungan antara minat belajar dengan hasil belajar siswa SMA Negeri 1 Tambang pada mata pelajaran matematika.

$H_1$  : Ada hubungan antara minat belajar dengan hasil belajar siswa SMA Negeri 1 Tambang pada mata pelajaran matematika.

### 3.6.5 Uji Keberartian Korelasi X dan Y

Untuk mencari  $t_{hitung}$  nilai dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan :

$t_{hitung}$  = nilai t

r = nilai koefisien korelasi

n = jumlah sampel (Riduwan, 2015: 125)

Setelah dicari nilai  $t_{hitung}$  maka baru diuji dengan kaidah untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan ( $dk = n - 2$ ). Maka dari dasar pengambilan keputusan dengan membandingkan nilai  $t_{hitung}$  dengan nilai  $t_{tabel}$ , sebagai berikut:

1.  $H_0 : t_{hitung} = t_{tabel}$  (tidak ada hubungan positif antara X dan Y)

maka  $H_0$  diterima ( $H_1$  ditolak) apabila  $t_0 \leq t_\alpha$

$H_1 : t_{hitung} > t_{tabel}$  (ada hubungan positif antara X dan Y)

maka  $H_0$  ditolak ( $H_1$  diterima) apabila  $t_0 > t_\alpha$

2.  $H_0 : t_{hitung} < t_{tabel}$  (tidak ada hubungan positif antara X dan Y)

maka  $H_0$  diterima ( $H_1$  ditolak) apabila  $t_0 \leq t_\alpha$

$H_1 : t_{hitung} \neq t_{tabel}$  (ada hubungan positif antara X dan Y)

Maka  $H_0$  ditolak ( $H_1$  diterima) apabila  $t_0 > t_\alpha$

Sumber : (Misbahuddin, 2014: 155)

### 3.6.6 Perhitungan Koefisien Determinasi ( $r^2$ )

Setelah didapat nilai  $r_{hitung}$  ( $r_{xy}$ ) maka untuk mencari besar kecilnya sumbangan minat belajar (X) terhadap hasil belajar (Y) dapat ditentukan dengan rumus koefisien diterminan sebagai berikut:

$$KD = r^2 \times 100\%$$

dimana : KD = Nilai koefisien diterminan

r = Nilai koefisien korelasi. (Riduwan, 2015: 125)